

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212884

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 10-010237

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP
<IBM>

(22)Date of filing : 22.01.1998

(72)Inventor : WATANABE TAKESHI

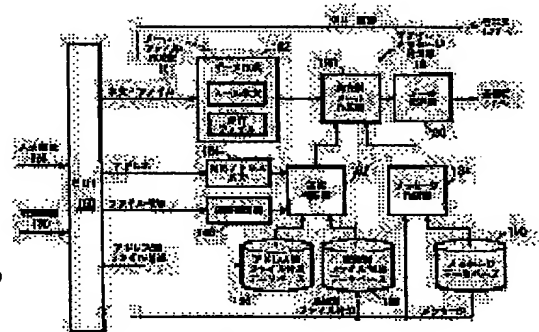
(54) ELECTRONIC MAIL TRANSMISSION DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To evade occurrence of such faults as the congestion of a network or the overflow of a storage placed at the receiver side by transmitting the electronic mail having a selectively attached file to each of destinations when plural destinations are designated to the electronic mail.

SOLUTION: A mail transmission program 14 includes a mail file production part 16, a file message addition part 18 and a mail transmission part 20. If it's decided whether a user should automatically add an attached file to each mail address, the program 14 adds the attached files to only the electronic mails that have addresses to which the addition of attached files are designated. Meanwhile, the program 14 adds no attached files to the electronic mails to which no addition of attached files are designated and adds only the messages to these mails.

Furthermore, the messages showing no addition or attached files are added to those said mails.



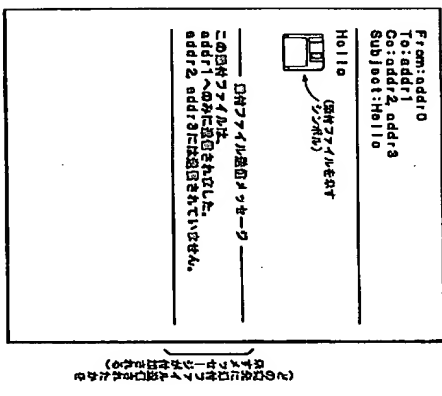
(5) Int. Cl. ⁶	電別記号	F I
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
12/58		

審査請求 未請求 請求項の数 2 0 O L (全 2 3 頁)

(21) 出願番号	特願平 10 - 10237	(71) 出願人	390009531
(22) 出願日	平成 10 年 (1998) 1 月 22 日		インターナショナル・ビジネス・マシンズ・コーポレイション INTERNATIONAL BUSIN ESS MASCHINES CORPO RATION アメリカ合衆国 10504、ニューヨーク州 ブローック (管地なし)

(72) 発明者
渡 邊 敏
神奈川県大和市下鶴間 1623 番地 14 日本ア
イ・ピー・エム株式会社 大和事業所内
(74) 代理人 弁護士 坂口 博 (外 1 名)

- (54) 【発明の名称】 電子メール伝送装置およびその方法
- (57) 【要約】
【課題】 T O、C C、B C C アドレスを宛先とした電子メールの内、添付ファイルが必要とする宛先へのものに添付ファイルを送信して電子メールを送信する。
【解決手段】 ユーザがメール装置に対して、T O、C C、B C C の各アドレス、本文、添付ファイルおよびメッセージを入力し、いずれのアドレス (例えば T O アドレス) に添付ファイルを追加するかを指定すると、メール装置は、添付ファイルと T O アドレスとを対応付ける。次に、メール装置は、本文と T O アドレスとを含む T O 宛電子メール、および、本文と C C、B C C アドレスとを含む C C、B C C 宛電子メールを作成する。さらに、メール装置は、T O 宛電子メールには添付ファイルを付加して、C C、B C C 宛電子メールには、添付ファイルを付加せず、T O 宛電子メールに添付ファイルを添付した旨のメッセージのみを付加して、ネットワークを介して相手側端末に送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 1 つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れたアドレス指定受け入れ手段と、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れる本文受け入れ手段と、

電子メールに添付する 1 つ以上の添付データを受け入れた添付データ受け入れ手段と、それぞれ受け入れた 1 つ以上の前記電子メールアドレスを含む 1 つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの 1 つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上をそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、作成した前記電子メールそれぞれを伝送する電子メール伝送手段とを有する電子メール伝送装置。

【請求項 2】 受け入れた前記添付データの 1 つ以上を添付しない前記電子メールに、添付しない前記添付データがあることを示すメッセージを付加する第 1 のメッセージ付加手段とをさらに有する請求項 1 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 3】 受け入れた前記電子メールアドレスの前記部分集合それぞれと、これらの前記部分集合それぞれにそれぞれ対応付けた前記添付データそれぞれを示すメッセージとを、それぞれ表示する第 1 のアドレス表示手段とをさらに有する請求項 1 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 4】 前記アドレス指定受け入れ手段は、電子メールの主な宛先を示す電子メールアドレス (T O アドレス) 1 つ以上、および、電子メールアドレスの付随的な宛先を示す電子メールアドレス (付随アドレス) 1 つ以上またはこれらのいずれかの指定を受け入れ、前記アドレス・添付データ対応付け手段は、前記 T O アドレスの文を含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールの部分集合またはこれらのいずれかをそれぞれと、受け入れた前記添付データそれぞれとを対応付け、

前記電子メール作成手段は、それぞれ前記 T O アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記 T O アドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上とを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記付随アドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上とを含む電子メールまたはこれらのいずれかを構成する請求項 1 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 5】 前記添付データ受け入れ手段は、前記 T O アドレスを宛先とする電子メールに添付する添付データ

を受け入れ、前記アドレス・添付データ対応付け手段は、前記 T O アドレスと受け入れた前記添付データとを対応付け、前記電子メールアドレス作成手段は、それぞれ前記 T O アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記 T O アドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上をそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成手段とをさらに有する請求項 1 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 6】 前記 T O アドレスを宛先とする前記電子メールアドレスに前記添付データを付加した場合に、前記付随アドレスを宛先とする前記電子メールアドレスに、少なくとも前記 T O アドレスを宛先とする電子メールに前記添付データを付加したことを示すメッセージを付加する第 2 のメッセージ添付手段とをさらに有する請求項 5 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 7】 前記 T O アドレスおよび前記付随アドレスとをそれぞれ表示する第 1 のアドレス表示手段とをさらに有する請求項 5 に記載の電子メール伝送装置。

【請求項 8】 メールクライアント装置から 1 つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する 1 つ以上の添付データとを受け入れ、これらを用いた電子メールを送信するメールサーバ装置であつて、

それぞれ受け入れた 1 つ以上の前記電子メールアドレスをを含む 1 つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの 1 つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成し、作成した前記電子メールそれぞれを伝送するメールサーバ装置に対して、1 つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する

それぞれ受け入れた 1 つ以上の前記電子メールアドレスをを含む 1 つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの 1 つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスにそれぞれ対応付けた前記添付データのいずれか 1 つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成し、作成した前記電子メールそれぞれを伝送するメールサーバ装置に対して、1 つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する

グループ分けした宛先アドレスと、添付するテキストデータとを対応付けるキヤラクタバターンを電子メール中に書き込む必要があるので、データファイルを添付する場合には、電子メールの作成が煩雑になる。

【0006】また、この方法においては、添付するテキストを付さないこととした宛先に対して、他の宛先に対してテキストを添付した宛先等から送る方法がない。従って、電子メールの送り側で電子メールにその旨を記載した結合を除き、テキストなしの電子メールを受けた受け手は、仮にそのテキストが必要としている場合であっても、テキストの存在自体を知り得ない。

【0007】
【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した従来の技術の課題点に鑑みてなされたものであり、電子メールの送り手が、主なアドレス（TOアドレス）および付随的なアドレス（CCアドレス、BCCアドレス）を電子メールの宛先として指定した場合であっても、添付ファイルの受信を必要とする宛先のみに選択的に添付ファイルを送付する電子メールを送送することができ電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0008】特定的には、本発明は、TOアドレスを有する宛先にのみ、本文に添付ファイルを送付した電子メールを送し、CCアドレスあるいはBCCアドレスを有する宛先には、本文にTOアドレスに対して添付ファイルを送付したこと等をメタメッセージのみを付した電子メールを送送することができ電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0009】また、本発明は、電子メールに複数の宛先を指定した場合には、宛先それぞれに対して選択的に添付ファイルを送付した電子メールを送送することにより、電子メールを送送するネットワークの複雑、あるいは、受信した電子メールを記憶する受け手側の記憶装置のオーバーフローといった不具合の発生を回避しうる電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。さらに、本発明は、宛先それぞれに対して選択的に添付ファイルを送付した電子メールを送送する場合であっても、いずれの宛先にもいずれの添付ファイルを送付した電子メールを送送したかを、目で確認しうる電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0010】また、本発明は、種類を問わないデータで、簡単な操作により、宛先それぞれに対して選択的に付して電子メールを送ることができ電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。また、本発明は、添付ファイルを送付せずに電子メールを送った宛先に対して、他の宛先に添付ファイルを送った事実等を宛先に通知する電子メールを送送装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0011】
【課題を達成するための手段】上記目的を達成するため

(5)

に、本発明にかかる電子メールを送送装置は、1つ以上の電子メールアドレスの指定を受けたアドレス指定受け入れ手段と、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れる本文受け入れ手段と、電子メールに添付する1つ以上の添付データを受け入れる添付データ受け入れ手段と、それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付けるアドレス、添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上をそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、作成した前記電子メールそれぞれを送送する電子メール送出手段とを有する。

【0012】好適には、受け入れた前記添付データの1つ以上を添付しない前記電子メールに、添付しない前記添付データがあることを示すメタメッセージを加する第1のメタメッセージ加手段とをさらに有する。

【0013】好適には、受け入れた前記電子メールアドレスの前記部分集合それぞれと、これらの前記部分集合それぞれに対応付けた前記添付データそれぞれを示すメタメッセージとを、対応付けて表示する第1のアドレス表示手段とをさらに有する。

【0014】好適には、前記アドレス指定受け入れ手段は、電子メールの主宛先を示す電子メールアドレス（TOアドレス）1つ以上、および、電子メールの付随的な宛先を示す電子メールアドレス（付随アドレス）1つ以上またはこれらのいずれかの指定を受け入れ、前記アドレス、添付データ対応付け手段は、前記TOアドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合またはこれらのいずれかのそれぞれと、受け入れた前記添付データのそれぞれとを対応付け、前記電子メール作成手段は、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記付随アドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メールまたはこれらのいずれかを作成する。

【0015】好適には、前記添付データ受け入れ手段は、前記TOアドレスを宛先とする電子メールに添付する添付データを受け入れ、前記アドレス、添付データ対応付け手段は、前記TOアドレスを受け入れた前記添付データとを対応付け、前記電子メール作成手段は、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた

9

た電子メールの本文および前記TOアドレスに对应付けた前記添付データを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文を含む電子メールまたはこれらのいずれかを作成する。

【0016】好適には、前記TOアドレスを宛先とする前記電子メールに前記添付データを付加した場合に、前記付随アドレスを宛先とする前記電子メールに、少なくとも前記TOアドレスを宛先とする電子メールに前記添付データを付加したことを示すメタメッセージを加する第2のメタメッセージ加手段とをさらに有する。

【0017】好適には、前記TOアドレスおよび前記付随アドレスとを表示し、表示した前記TOアドレスに对应付けて、前記添付データを示すメタメッセージを少なくとも表示する第2のアドレス表示手段とをさらに有する。

【0018】本発明にかかる電子メールを送送装置は、例えば、本文と添付ファイルとを含む電子メールを、主な電子メールアドレス（TOアドレス）に対して付して送し、本文と、主宛宛先に付して添付ファイルを送った旨のメタメッセージとを含む電子メールを、付随的なメールアドレス（CCアドレス、BCCアドレス）に対して送する。

【0019】アドレス指定受け入れ手段は、例えば、ユーザの操作に応じて、1つ以上のTOアドレス、1つ以上のCCアドレスおよびBCCアドレス（付随的なアドレス）であって、送信先には表示されないアドレス）を部分集合として含む電子メールアドレスの指定を受け入れ、本文受け入れ手段は、例えば、ユーザの操作に応じて、受け入れた全ての電子メールアドレスが示す宛先に付して共通に送信する送信文（本文）を受け入れる。

【0020】添付データ受け入れ手段は、例えば、ユーザの操作に応じて、TOアドレスが示す宛先に対する電子メールに対してのみ添付され送信されるデータであって、テキストデータおよびバイナリデータ等の種類を問わない添付データを生成した添付ファイルを受け入れ、ハードウェア等の記憶媒体に記憶する。なお、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれが示す宛先に、異なった添付ファイルを送付する場合には、添付データ受け入れ手段は、それぞれのアドレス対応に異なった添付ファイルを受け入れ、記憶する。

【0021】アドレス、添付データ対応付け手段は、例えば、ユーザの操作に応じて、アドレス指定受け入れ手段が受け入れたTOアドレスと、添付データ受け入れ手段が受け入れた添付ファイルとを対応付ける。なお、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれと、異なった添付ファイルを送付する場合には、アドレス、添付データ対応付け手段は、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれに、これらのアドレスが示す宛先に送信する添付ファイルそれぞれを対応付ける。

(6)

【0022】電子メール作成手段は、受け入れた電子メールアドレスのTOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスのいずれかを宛先とし、本文を共通に含む電子メールを作成し、さらに、作成した電子メールの内、TOアドレスが示す宛先に送信される電子メールのみ添付ファイルを送付。メタメッセージ加手段は、CCアドレス、BCCアドレスが示す宛先に送信される電子メールに、TOアドレスに添付するファイルを送付した旨を示すメッセージを付す。なお、添付ファイルがない場合には、電子メール作成手段は、添付ファイルの電子メールアドレスの添付を行わず、また、メタメッセージ加手段は、CCアドレス、BCCアドレス向けの電子メールアドレスのメタメッセージの添付を行わないことはいうまでもない。

【0023】なお、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれに、異なった添付ファイルを添付する場合には、電子メール作成手段は、TOアドレス向けの電子メールアドレスにTOアドレスに对应する添付ファイルを送付し、さらに、メタメッセージ加手段は、必要に応じて、CCアドレス、BCCアドレス向けの電子メールアドレスに、対応する添付ファイルが付けられている旨のメタメッセージを付す。同様に、電子メール作成手段は、CCアドレス向けの電子メールアドレスにTOアドレスに对应する添付ファイルを送付し、さらに、メタメッセージ加手段は、必要に応じて、TOアドレス、BCCアドレス向けの電子メールアドレスに、対応する添付ファイルが付けられている旨のメタメッセージを付す。

【0024】電子メール送出手段は、電子メール作成手段が作成した電子メールを、送信回線を介して宛先に付して送送する。

【0025】アドレス表示手段は、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスをモニタ等に表示し、さらに、TOアドレスに对应付けられた添付ファイルを示すメタメッセージと、TOアドレスに对应付けて表示し、ユーザの確認の用に供する。なお、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれに、異なった添付ファイルを送付する場合には、アドレス表示手段は、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれに、異なった添付ファイルを送付する旨のメタメッセージを表示する。

【0026】また、本発明にかかるメールサーバ装置は、メールアドレスを入力して送信から1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する1つ以上の添付データとを受け入れ、これらを用いた電子メールを送信するメールサーバ装置であって、それぞ

れ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合とそれぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールアドレスの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールアドレスのいずれかを1つ以上とをそれぞれ含む電子メールアドレスを生成する電子メールアドレス生成手段と、作成した前記電子メールアドレスを送信する電子メールアドレス送信手段とを有する。

【0027】また、本発明にかかるメールクライアント装置は、それぞれ1つ以上の電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合と、電子メールアドレスに添付する添付データの1つ以上とを受け入れ、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールアドレスの本文、および、宛先の電子メールアドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールアドレスを作成し、作成した前記電子メールアドレスを伝送するメールサーバ装置に対して、1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールアドレスに共通な本文と、電子メールアドレスに添付する1つ以上の添付データとを出力するメールクライアント装置であって、1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れるアドレス指定受け入れ手段と、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールアドレスに共通な本文を受け入れる本文受け入れ手段と、1つ以上の添付データを受け入れる添付データ受け入れ手段とを有する。

【0028】また、本発明にかかる電子メールアドレス送信方法は、1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れ、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールアドレスに共通な本文を受け入れ、電子メールアドレスに添付する1つ以上の添付データを受け入れ、それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合とそれぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付け、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールアドレスの本文、および、宛先の電子メールアドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールアドレスを作成し、作成した前記電子メールアドレスを送信する。

【0029】好適には、電子メールアドレスの主な宛先を示す電子メールアドレス（TOアドレス）1つ以上、および、電子メールアドレスの付随的な宛先を示す電子メールアドレス（付随アドレス）1つ以上またはこれらはいずれかの指定を受け入れ、前記TOアドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合またはこれらはいず

れかのそれぞれと、受け入れた前記添付データそれぞれとを対応付け、それぞれ前記TOアドレスおよび前記TOアドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メールアドレス、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールアドレスの本文および前記付随アドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メールアドレスまたはこれらはいずれかを生成する。

【0030】また、本発明にかかる記録媒体は、1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れるアドレス指定受け入れ手段と、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールアドレスに添付する1つ以上の添付データを受け入れる添付データ受け入れ手段と、それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合とそれぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールアドレスの本文、および、宛先の電子メールアドレスに对应付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールアドレスを作成する電子メールアドレス作成手段と、作成した前記電子メールアドレスを伝送する電子メールアドレス送信手段とをコンピュータに実行させるプログラムを記録する。

【0031】
[発明の実施の形態] [第1実施形態] 以下、メールを送信および受信する通信ノードが、直接、通信網に接続されている場合を例に、本発明の第1の実施形態を説明する。

【0032】[通信ネットワーク1] 図1は、本発明にかかるメール伝送方法が適用される通信ネットワーク1の構成を示す図である。図1に例示するように、通信ネットワーク1は、通信網10に、n個の通信ノード12-1~12-n（図1はn=8の場合を例示）が接続されて構成される。通信ネットワーク1は、これらの構成部分により、電子メールを、任意の通信ノード12（以下、通信ノード12-1~12-nのいずれかを特定するに示す場合には、単に通信ノード12と記す）の間で送信網10を介して伝送する。

【0033】[通信網10] 通信網10は、例えば、データの伝送が可能なISDN通信網、データ専用線あるいは電話回線等であって、メールサーバ等の電子メールアドレスの処理に必要な装置を含み、送信網の通信ノード12から送られて来た電子メールを、宛先の通信ノード12に配信する。

【0034】[通信ノード12] 図2は、図1に示した通信ノード12の構成を示す図である。図2に示すよう

に、通信ノード12は、コンピュータ本体（PC）120、モニタ122、キーボード126およびマウス128等を含む入力装置124、記憶装置130および通信装置140から構成される。

【0035】通信ノード12は、これらの構成部分により、例えばデータ通信可能なパーソナルコンピュータとして機能し、送信網10を介して他の通信ノード12から送られて来た電子メールを受信する。また、通信ノード12は、メールアドレスの属性に応じて、電子メールアドレスに添付したファイルの形式で宛先に伝送されるデータ（添付ファイル）または添付ファイルの存在を示すメッセージ（マーク）を付加した電子メールを作成し、送信網10を介して宛先の通信ノード12に対して送信する。

【0036】[コンピュータ本体120] コンピュータ本体120は、例えばパーソナルコンピュータの本体であって、CPU、メモリおよびこれらの周辺回路等（図示せず）から構成され、メール送信プログラム14（図3を参照して後述する）等のソフトウェアを実行する。【0037】[モニタ122] モニタ122は、CRT表示装置あるいは液晶表示装置等であって、コンピュータ本体120から入力されるメール送信プログラム14のメール送信用のGUI画像、および、受信した電子メールの内容等を表示する。

【0038】[入力装置124] 入力装置124のキーボード126およびマウス128は、ユーザが、モニタ122に表示されたGUI画像に応じて行った操作、および、入力したテキスト等を示すデータを受け入れてコンピュータ本体120に対して出力する。【0039】[記憶装置130] 記憶装置130は、例えば、ハードディスク装置（HDD）およびフロッピーディスク装置（FDD）の読み書き可能な記憶装置であって、コンピュータ本体120から入力されるデータを記録し、コンピュータ本体120が要求するデータを再生してコンピュータ本体120に対して出力する。

【0040】[通信装置140] 通信装置140は、例えば、モデムあるいはTA（terminal adaptor）であって、送信網10とコンピュータ本体120との間でデータを伝送する。

【0041】[メール送信プログラム14] 図3は、図2に示したコンピュータ本体120において実行されるメール送信プログラム14の構成を示す図である。なお、実際には、コンピュータ本体120には、通信網10を介して伝送されてきた電子メールを受信するメール受信用のプログラムが実装されるが、説明の簡略化のために、図示および詳細な説明を省略する。

【0042】図3に示すように、メール送信プログラム14は、メール・ファイル作成部16、ファイル・メッセージ付加部18およびメール伝送部20から構成される。メール・ファイル作成部16は、GUI部160、

データ作成部162、宛先アドレス入力部164および送信指定部166から構成される。ファイル・メッセージ付加部18は、宛先別メール作成部180、送信制御部182、メッセージ作成部184、アドレス別ファイル付加データベース（DB）186、属性別ファイル付加DB188およびメッセージDB190から構成される。

【0043】メール送信プログラム14は、例えば、記憶装置130に記憶され、コンピュータ本体120のメモリ（図示せず）にロードされて実行され、以下の機能を実現する。

【0044】[GUI機能] メール送信プログラム14は、これらの構成部分により、操作作用のGUI画像をユーザに表示し、表示したGUI画像に対するユーザの操作に応じて、電子メールアドレスの本文を示すテキストデータ（以下、単に本文とも記す）、添付ファイル、電子メールアドレスの主な宛先を示すTOアドレス、付随的な宛先を示すCCアドレス、および、付随的な宛先であって、送信先に表示されるBCCアドレス等の入力または指定を受け入れる。

【0045】なお、以下、記載の簡略化のために、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスまたはこれらの任意の組合わせを記す場合には、TO、CC、BCCアドレスあるいはBCCアドレス等とも記し、TO、CC、BCCアドレスがそれぞれ有する上記性質を属性とも記す。

【0046】[アドレス別電子メール作成機能] また、メール送信プログラム14は自動的に、ユーザがメールアドレスそれぞれに対して添付ファイルの付加が否かを指定した場合には、添付ファイルの付加が指定されたメールアドレスを宛先とする電子メールアドレスに対してのみ添付ファイルの付加を行ない、添付ファイルの付加を指定されなかった電子メールアドレスに対しては、添付ファイルの付加を行わずに上記メッセージの付加のみを行なう。あるいは、メール送信プログラム14は、同様な場合に、添付ファイルの付加が指定されたメールアドレスを宛先とする電子メールアドレスに対してのみ添付ファイルの付加を行なうとともに、添付ファイルの付加を指定されなかった電子メールアドレスに対しては、添付ファイルの付加を行なわなかったことを示すメッセージを付加する。

【0047】[属性別電子メール作成機能] また、メール送信プログラム14は、属性に応じて添付ファイルまたは他の電子メールアドレスに添付ファイルの付加した旨のメッセージを自動的に付加した電子メールを作成する。つまり、メール送信プログラム14は、例えば、TOアドレス、本文および添付ファイルを含む電子メール（TO宛電子メール）と、CCアドレスおよびBCCアドレスまたはこれらのいずれか（CC、BCCアドレス）、TO宛電子メールと共通の本文およびTO宛電子メールアドレスに添付ファイルの添付した旨を示すメッセージを含む電子メ

ールとを自動的に作成する。

【00048】電子メールの内容等の変更」なお、メール送信プログラム14は、添付ファイルの有無、添付ファイルの付加するか否か、および、CC、BCC宛アドレスの指定の有無等の条件に応じて、適宜、電子メールの作成を行なったり行なわなかったりし、また、電子メールの内容の変更を行なったりする。つまり、メール送信プログラム14は、属性別電子メール作成機能の説明の列において、ユーザによってTOアドレスまたはCC、BCCアドレスの指定がない場合には、CC、BCC宛電子メールまたはTO宛電子メールの作成のみを行ない、TO宛電子メールまたはCC、BCC宛電子メールの作成を行なわない。また、メール送信プログラム14は、ユーザによる添付ファイルの入力・指定がない場合には、TO宛電子メールへの添付ファイルの付加、および、CC、BCC宛電子メールへのメッセージの付加を行なわない。

【00049】電子メール送信機能」メール送信プログラム14は、これらの電子メール作成機能により作成した電子メールを、送信部10を介して各メールアドレスが示す通信ネットワーク12に対して送信する。

【00050】【14の構成部分】以下、メール送信プログラム14の各構成部分を説明する。

【00051】GUI部160は、電子メールの送信・受信操作を行なうために用いるGUI画面をモニタ122に表示する。GUI部160は、ユーザがGUI画面に応じて入力装置124を用いて行なう、電子メール本文のテキストデータ、添付ファイル（本文・ファイル）、メールアドレス、ファイル付加、アドレス別ファイル付加、属性別ファイル付加およびメッセージの入力操作を受け入れ、受け入れたこれらの入力操作が示す情報を、データ作成部162、宛先アドレス入力部164、送信指定部166、アドレス別ファイル付加部DB186、属性別ファイル付加部DB188およびメッセージ部DB190それぞれに対して出力する。

【00052】また、GUI部160は、ユーザの操作に応じて、上述したように入力された本文・ファイル、メールアドレス、ファイル付加、アドレス別ファイル付加、属性別ファイル付加およびメッセージを記憶装置130に記憶する。また、GUI部160は、ユーザの操作に応じて、記憶装置130に記憶したこれらの情報を再生し、データ作成部162、宛先アドレス入力部164、送信指定部166、アドレス別ファイル付加部DB186、属性別ファイル付加部DB188およびメッセージ部DB190それぞれに対して出力する。

【00053】データ作成部162は、データ作成部162は、GUI部160から入力された本文・ファイルから、添付ファイル、および、全ての電子メールが共通に含む電子メールの本文のテキストデータを作成し、作成

した本文および添付ファイルを、ファイル・メッセージ付加部18の宛先別メール作成部180に対して出力する。

【00054】宛先アドレス入力部164は、宛先アドレス入力部164は、GUI部160から入力されるメールアドレスと属性とを対応付けて記憶し、記憶したメールアドレスを、ファイル・メッセージ付加部18の送信判断部182に対して出力する。

【00055】送信指定部166は、送信指定部166は、GUI部160から入力され、メールアドレスと添付ファイルとを対応付けるファイル付加情報を記憶し、記憶したファイル付加情報を送信判断部182に対して出力する。なお、ファイル付加情報は、いずれの属性のメールアドレスを宛先とする電子メール、または、属性にかかわらずファイルを添付するように設定されたメールアドレスを宛先とする電子メールに、いずれの添付ファイルを付加するか、あるいは、付加しないかを示す情報である。

【00056】アドレス別ファイル付加DB186は、ファイル・メッセージ付加部18において、アドレス別ファイル付加DB186は、GUI部160から入力されるアドレス別ファイル付加情報、つまり、メールアドレスの属性にかかわらず、いずれのメールアドレスを宛先とする電子メールに添付ファイルを付加するかを示す情報を記憶し、記憶したアドレス別ファイル付加情報を送信判断部182に対して出力する。

【00057】図4（A）～（C）は、アドレス別ファイル付加情報の入力操作を示す図である。ユーザによるアドレス別ファイル付加操作は、例えば、図4（A）～（C）に示すような操作により行なわれる。GUI部160は、ユーザが入力装置124を介して入力したTOアドレス（addr1）、CCアドレス（addr2, addr3）を、例えば、図4（A）に示すGUI画面のアイコン領域に表示する。ユーザが、例えばアドレス128を選択してCCアドレスの内、メールアドレスaddr3をクリックすると、GUI部160は、この操作を受け入れて、例えば、図4（B）に示すように、添付ファイルを付加するかを問うアイコンを表示する。

【00058】ユーザが図4（B）に示したアイコンをクリックすると、GUI部160は、例えば図4（C）に示すように、GUI画面のアイコン領域に、メールアドレスaddr3が示す宛先に、TOアドレスと同じ添付ファイルを付加した電子メールを送信する旨を示すメッセージ（クリップのマーク）を付して表示し、受け入れた情報を送信指定部166に対して出力する。

【00059】属性別ファイル付加DB188は、再び図3を参照する。属性別ファイル付加DB188は、GUI部160から入力される属性別ファイル付加情報、つまり、TO、CC、BCCの属性の内、いずれの属性を

有するメールアドレスを宛先とする電子メールに添付ファイルを付加するかを示す情報を記憶し、記憶した属性別ファイル付加情報を送信判断部182に対して出力する。

【00060】メッセージ部DB190は、メッセージ部DB190は、GUI部160から入力されるメッセージを記憶し、記憶したメッセージをメッセージ作成部184に対して出力する。メッセージ部DB190に記憶されるメッセージの例として、一部の電子メールのみに添付ファイルを付加した場合に、一部の電子メールに添付ファイルを付加した変換、これらの電子メールに添付ファイルを付加しなかった変換および添付ファイルのファイル名、あるいは、添付ファイルを付加した一部の電子メールのメールアドレスを、他の電子メール内に示す文章、図形および記号を挙げる。また、他のメッセージの例として、このような場合に、上記他の電子メールに添付ファイルを添付しなかった変換等、上記一部の電子メール内に示す文章等を挙げる。以上、

【00061】メッセージ作成部184は、メッセージ作成部184は、メッセージ部DB190に記憶されたメッセージの内、ユーザがGUI画面に応じて入力装置124を用いて選択した変換を宛先別メール作成部180に対して出力する。

【00062】送信判断部182は、送信判断部182は、送信指定部166から入力されるファイル付加情報、および、宛先アドレス入力部164から入力されるアドレス別ファイル付加情報または送信指定部166から入力される属性別ファイル付加情報に基づいて、宛先アドレス入力部164から入力されるメールアドレスを宛先とする電子メールに添付ファイルを添付するかを判断し、この判断に基づいて、宛先別メール作成部180を制御する。

【00063】つまり、送信判断部182は、ファイル付加情報が添付ファイルを付加しないことを示している場合には、全てのメールアドレスを宛先とする電子メールに添付ファイルを付加しないように宛先別メール作成部180を制御する。

【00064】また、送信判断部182は、ファイル付加情報が添付ファイルを付加することを示している場合には、アドレス別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とするメールアドレス、および、属性別メールアドレス付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールにのみ添付ファイルを付加し、その他の電子メールにはメッセージを付加するように宛先別メール作成部180を制御する。

【00065】また、送信判断部182は、ファイル付加情報が、属性が異なるメールアドレスを宛先とする電子メールには、異なる添付ファイルを付加することを示している場合には、宛先のメールアドレスごとに属性ごと

に異なる添付ファイルを電子メールに付加するように宛先別メール作成部180を制御する。

【00066】また、送信判断部182は、ファイル付加情報が、属性にかかわらずアドレス別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールに、共通の添付ファイルを付加することを示している場合には、上述のメールアドレスの属性に応じた添付ファイルの付加に優先して、アドレス別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールに、共通の添付ファイルを付加するように宛先別メール作成部180を制御する。

【00067】宛先別メール作成部180は、宛先別メール作成部180は、送信判断部182の制御に従い、データ作成部162から入力される本文および添付ファイルと、メッセージ作成部184から入力されるメッセージとを用いて電子メールを作成し、作成した電子メールをメール伝送部20に対して出力する。

【00068】つまり、送信判断部182は、全てのメールアドレスを宛先とする電子メールに添付ファイルを付加しないように制御している場合には、宛先別メール作成部180は、全てのメールアドレスと本文のみを含む電子メールを作成し、メール伝送部20に対して出力する。

【00069】また、送信判断部182は、アドレス別ファイル付加情報および属性別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールのみに添付ファイルを付加しない場合には、宛先別メール作成部180は、アドレス別ファイル付加情報および属性別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メール、および、アドレス別ファイル付加情報および属性別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メール、および、メッセージとを含む電子メールを作成し、メール伝送部20に対して出力する。

【00070】また、送信判断部182は、宛先のメールアドレスごとに属性ごとに異なる添付ファイルを電子メールに付加するように制御している場合には、宛先別メール作成部180は、例えば、TOアドレスと、本文と、TOアドレス向けの添付ファイルと、CC、BCC宛電子メールに、本文と、TOアドレス向けの添付ファイルと、TO宛電子メールにTOアドレス向けの添付ファイルを添付したことを示すメッセージとを含む電子メールとを作成し、メール伝送部20に対して出力する。

【00071】また、送信判断部182は、アドレス別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールに、共通の添付ファイルを付加するように制御している場合には、宛先別メール作成部180は、例えば、アドレス別ファイル付加情報、属性別メールアドレスを宛先とする電子メールを除く

TOFトリスと、本文と、TOFトリス向けの添付ファイルと、CC、BCC宛およびトリス別ファイル付加情報に示すメールアドレスの電子メールに、CC、BCC宛トリス向けのトリス別ファイル付加情報が示すメールアドレスの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メール、トリス別ファイル付加情報に示すトリスを除くCC、BCC宛トリスと、本文と、CC、BCC宛トリス向けの添付ファイルと、TOF宛およびトリス別ファイル付加情報に示すメールアドレスのトリス向けのトリス別ファイル付加情報に示すメールアドレスの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メール、トリス別ファイル向けの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メール、および、トリス別ファイル向けの添付ファイルと、TO、CC、BCC宛の電子メールに、TO、CC、BCC宛トリス向けの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メールを作成し、メールアドレス20に対して出力する。

[00721] メール伝送部20は、メール伝送部20は、通信装置140を介して送信網10との間で通信制御を行ない、宛先別メールアドレス180から入力された電子メールを送信網10に対して送信する。

[00731] 送信部112 (メール送信プログラム14) の動作(図5は、図1および図2に示した送信モード12 (図3に示したメール送信プログラム14) の動作を示すフローチャートである。以下、図5をさらに参照して、TOFトリス宛電子メールにのみ添付ファイルを追加し、CC、BCC宛電子メールに添付ファイルを追加しない最も単純な場合を具体例にして、メール送信プログラム14を中心とした送信モード12の動作を説明する。

[00741] 図5に示すように、ステップ100 (S100) において、メール送信プログラム14のGUI部160がモニタ122に表示したGUI画像に対し、ユーザが、入力装置124を用いてTO、CC、BCC宛トリス、本文、添付ファイルおよびメッセージの指定の操作を行なうと、GUI部160は入力されたこれらを示す情報をファイル作成部16のデータ作成部162、ファイル・メッセージ付加部18のアドレス別ファイル付加部186、属性別ファイル付加部188およびメッセージ部190に対して出力する。さらに、送信判断部182はトリス別ファイル付加部186および属性別ファイル付加部188からトリス別ファイル付加情報および属性別ファイル付加情報をロードし、また、メッセージ作成部184はメッセージ部190からメッセージをロードする。

[00751] ステップ102 (S102) において、ユーザが、TOの属性を有するメールアドレスにのみ添付ファイルを追加する旨の操作、あるいは、例えば図4(A) に示したように、GUI画像内のTOFトリスの

みをクリックして、TO宛電子メールに対してのみ添付ファイルを追加する旨の操作を行なうと、GUI部160はこの操作を受け入れ、ファイル付加部として宛先トリス入力部164に対して出力する。宛先トリス入力部164は、入力されたファイル付加情報に従って、添付ファイルとTOFトリスとを対応付ける。

[00761] ステップ104 (S104) において、宛先別メールアドレス180は、データ作成部162から入力された本文と、TOFトリスを含むTO宛電子メール、および、本文とCC、BCC宛トリスを含むCC、BCC宛電子メールを作成する。

[00771] ステップ106 (S106) において、送信判断部182は、処理の対象になっている電子メールが、添付ファイルを追加するように指定された電子メール (この例においてはTO宛電子メール) であるかを否かを判断し、TO宛電子メールである場合にはS110の処理に進み、TO宛電子メール以外である場合にはS108の処理に進む。

[00781] ステップ108 (S108) において、送信判断部182は、トリス別ファイル付加情報に基づいて、処理の対象になっている電子メールに添付ファイルを追加するか否かを判断し、添付ファイルを追加する場合にはS110の処理に進み、付加しない場合にはS112の処理に進む。

[00791] ステップ110 (S110) において、送信判断部182は、処理の対象となっている電子メール (この例においてはTO宛電子メール) に、さらに添付ファイルを追加するように宛先別メールアドレスを制御し、宛先別メールアドレス180は送信判断部182による制御に従って、TO宛電子メールに添付ファイルを追加する。

[00801] 図6は、図4(B) に示した電子メールの内、CC、BCC宛の電子メールの内容を示す図である。ステップ112 (S112) において、送信判断部182は、処理の対象になっている電子メール (この例においてはCC、BCC宛電子メール) に、さらにTO宛電子メールに添付ファイルを追加するように宛先別メールアドレス180を制御し、宛先別メールアドレス180は、送信判断部182による制御に従って、図6に例示するように、CC、BCC宛電子メールにメッセージを追加する。

[00811] ステップ114 (S114) において、送信判断部182は、S104で作成した全ての電子メールについて処理が終わったかを判断し、終わった場合にはS116の処理に進み、終わっていない場合には、残りの電子メールのいずれかを、次の処理対象としてS106の処理に戻る。

[00821] ステップ116 (S116) において、宛先別メールアドレス180は、以上の処理によって作成したTO宛電子メールおよびCC、BCC宛電子メールを

メール伝送部20に対して出力し、メール伝送部20は、通信装置140を介して宛先別メールアドレス180から入力されたこれらの電子メールを送信網10に対して送信する。送信網10は、各電子メールに含まれるアドレスが示す送信モード12に、それぞれの電子メールを配信する。

[00831] 以上、送信モード12 (メール送信プログラム14) の動作として例示したように、通常、受け手側での添付ファイルの必要性が高いTO宛電子メールにのみ添付ファイルを追加し、反対に受け手側で添付ファイルの必要性が低いCC、BCC宛電子メールには添付ファイルを追加しないようにすると、送信網10における通信トラヒックの不必要な増加、および、CC、BCC宛電子メールの送り先の送信モード12の配信装置130の記憶容量を無駄に利用するといった不具合を防ぐことができる。

[00841] [第2実施形態] 以下、メールクライアント装置とメールサーバ装置とを用い、図3に示したメール送信プログラム14の機能を分散し、送信モードにおけるハードウェアおよびソフトウェアの資源の有効利用を図った本発明の第2の実施形態を説明する。

[00851] 図7は、送信ネットワーク1 (図1) において、送信モード12の代わりに用いられるメールシステム2の構成を示す図である。図7に示すように、え2は、例えば、1台のメールサーバ24および1台のメールクライアント22-1〜22-nが、接続ケーブルあるいはLAN等のデータ伝送路26を介して接続されて構成される。なお、図7においては、図示の簡略化のために、メールクライアント22-1〜22-nの内、メールクライアント22-1のみの構成を示したが、メールクライアント22-2〜22-nの構成もメールクライアント22-1と同様であり、また、モニタ122、入力装置124および記憶装置130等の構成部分は省略されている。

[00861] [メールクライアント22] メールクライアント22 (以下、メールクライアント22-1〜22-nのいずれかを特定せずに示す場合には、単にメールクライアント22と記す) は、例えば、図2に示したコンピュータ本体120と同様なコンピュータ本体120a、および、通信装置140と同様な通信装置140aが構成され、電子メール送信用のソフトウェアとして、図3に示したファイル作成部16と、メール伝送部20と同様なメール伝送部20aとを備える。

[00871] [メールサーバ24] メールサーバ24は、通信装置142a、コンピュータ本体120と同様なコンピュータ本体240aおよび通信装置140と同様な通信装置140bが構成され、電子メール送信用のソフトウェアとして、メール受信部242、図3に示したファイル・メッセージ付加部18、および、メールアドレス20と同様なメールアドレス20bとを備える。

[00881] 以下、送信モード12と異なるメールサーバ24の構成部分を説明する。

[00891] [送信装置142a] 送信装置142aは、メールクライアント22-1〜22-nから伝送されてくるメールアドレス、電子メールの本文、添付ファイルおよびメッセージを受信し、コンピュータ240のメール受信部242に対して出力する。

[00901] [メール受信部242] コンピュータ本体240において、メール受信部242は、送信装置142aを介してメールクライアント22とメールサーバ24との間の通信制御を行ない、メールクライアント22から入力されるメールアドレス、電子メールの本文、添付ファイルおよびメッセージをファイル・メッセージ付加部18に対して出力する。

[00911] [メールシステム2の動作] 図8は、図7に示したメールシステム2において、メールクライアント22、メールサーバ24および送信網10の間で伝送される番号を示す送信セッション図である。以下、第1の実施形態においてと同様に、TOFトリス宛電子メールにのみ添付ファイルを追加し、CC、BCC宛電子メールに添付ファイルを追加しない最も単純な場合を具体例にして、メールシステム2の動作を説明する。

[00921] 図8に示すように、ステップ200 (S200) において、メールクライアント22は、メールサーバ24に対して接続要求番号を送信する。

[00931] ステップ202 (S202) において、メールサーバ24は、メールクライアント22からの接続要求番号に応じて接続了解番号を送し、メールクライアント22とメールサーバ24との間の接続が確立する。

[00941] ステップ210 (S210) において、メールクライアント22からメールサーバ24に対して、TO宛電子メールの作成に必要な情報が伝送される。ステップ212 (S212) において、メールクライアント22は、送信モード12においてと同様な方法で入力指定されたTOFトリスをメールサーバ24に対して送信する。

[00951] ステップ214 (S214) において、メールサーバ24は、メールクライアント22からのTOFトリスを受信し、了解番号を送す。

[00961] ステップ216 (S216) において、メールクライアント22は、送信モード12においてと同様な方法で入力指定された本文および添付ファイル (TO宛データ) を送信する。

[00971] ステップ218 (S218) において、メールサーバ24は、メールクライアント22からのTO宛データを受信し、了解番号を送す。

[00981] ステップ220 (S220) において、メールクライアント22からメールサーバ24に対して、CC、BCC宛電子メールの作成に必要な情報が伝送される。ステップ222 (S222) において、メールク

ライアント22は、通信ノード12においてと同様な方法で入力・指定されたC、BCCアドレスをメールアドレス24に対して送信する。

[0099] ステップ214 (S224) において、メールアドレス24は、メールアドレス22からのC、BCCアドレスを受信し、T解信号を返す。

[0100] ステップ216 (S226) において、メールアドレス22は、通信ノード12においてと同様な方法で入力・指定された本文およびメッセージ(C、BCC宛先)を送信する。

[0101] ステップ218 (S228) において、メールアドレス24が、メールアドレス22からのC、BCC宛先を受信し、T解信号を返す。

[0102] ステップ230 (S) において、メールアドレス22はメールアドレス24に対してリセット信号を送信する。

[0103] ステップ232 (S232) において、メールアドレス22はメールアドレス24に対して切断要求信号を送信する。

[0104] ステップ234 (S234) において、メールアドレス24はメールアドレス22からの切断要求信号を受信し、切断T解信号を返し、メールアドレス22とメールアドレス24との間の接続を切断する。

[0105] メールクライアント22とメールアドレス24との間の接続が切断されると、メールアドレス24は、通信ノード12においてと同様に、T解アドレス、本文および添付ファイルを含むT解メッセージを含むC、BCC宛電子メールとを作成し、通信網10に対して送信する。通信網10は、メールアドレス24から入力されたこれらの電子メールを宛先に配信する。

[0106]

【発明の効果】 以上説明したように本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、電子メールの送り手が、主なアドレス(TOPアドレス)および付随的なアドレス(CCTアドレス、BCCアドレス)を電子メールの宛先として指定した場合であっても、添付ファイルの受信を必要とする宛先のみを選択的に添付ファイルを送信することができる。

[0107] また、本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、TOPアドレスを有する宛先のみ、本文に添付ファイルを送信した電子メールを送信し、CCTアドレスあるいはBCCアドレスを有する宛先には、本文にTOPアドレスに対して添付ファイルを送信したこと等を示すメッセージのみを送信した電子メールを送信することができる。

[0108] また、本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、電子メールに複製の宛先を指定した場合に、宛先それぞれに対して選択的に添付ファイルを送信した電子メールを送信することにより、電子メ

ールを送信するネットワークの複製、あるいは、受信した電子メールを記憶する受け手側の記憶装置のオーバーフローといった不具合の発生を回避することができる。さらに、また、本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、宛先それぞれに対して選択的に添付ファイルを送信した電子メールを送信する場合であっても、いずれの宛先にいずれの添付ファイルを送信した電子メールを送信したかを一目で確認することができる。

[0109] また、本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、複製を問わないデータを、簡単な操作により、宛先それぞれに対して選択的に付して電子メールを送ることができる。また、本発明にかかる電子メール送信装置およびその方法によれば、添付ファイルを送らずに電子メールを送った宛先に対して、他の宛先に添付ファイルを送った事実等を確実に通知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかるメール伝送方法が適応される通信ネットワークの構成を例示する図である。

【図2】 図1に示した通信ノードの構成を示す図である。

【図3】 図2に示したコンピュータ本体において実行されるメール送信プログラムの構成を示す図である。

【図4】 (A) ~ (C) は、アドレス別ファイル付加増幅の入力操作を例示する図である。

【図5】 図1および図2に示した通信ノード(図3に示したメール送信プログラム)の動作を示すフローチャートである。

【図6】 図4(B)に示した電子メールの内、C、BCC宛の電子メールの内容を例示する図である。

【図7】 通信ネットワーク(図1)において、通信ノードの代わりに用いられるメールシステムの構成を示す図である。

【図8】 図7に示したメールシステムにおいて、メールアドレス、メールアドレスおよび通信網の間で伝送される信号を示す通信シーケンス図である。

【符号の説明】

1・・・通信ネットワーク

10・・・通信網

12、12-1~12-n・・・通信ノード

120、120a・・・コンピュータ本体

122・・・モニタ

124・・・入力装置

126・・・キーボード

128・・・マウス

130・・・記憶装置

140・・・通信装置

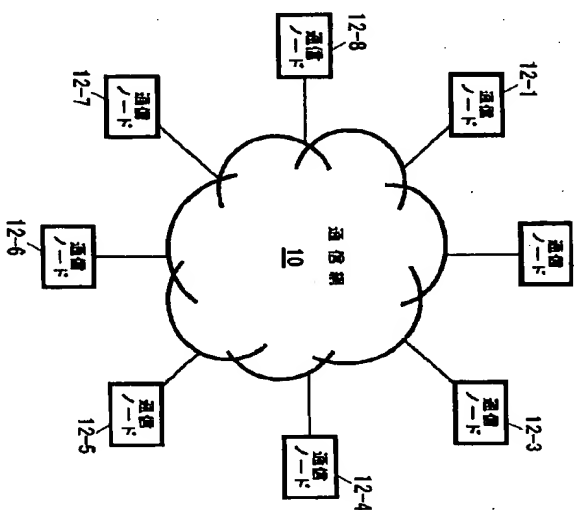
14・・・メール送信プログラム

16・・・ファイル作成部

160・・・GUI部

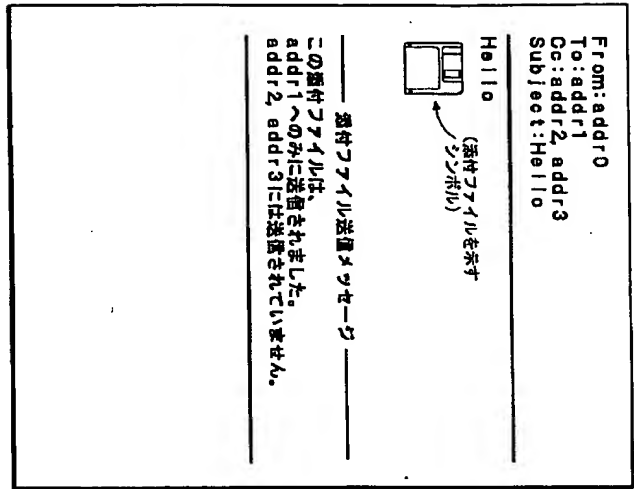
162・・・データ作成部
164・・・宛先アドレス入力部
166・・・送信部
180・・・ファイル・メッセージ付加部
180・・・宛先別メール作成部
182・・・送信制御部
184・・・メッセージ作成部
186・・・アドレス別ファイル付加部
188・・・宛先別ファイル付加部
190・・・メッセージDB
20、20a、20b・・・メール伝送部
2・・・メールシステム
22、22-1~22-n・・・メールクライアント
140a、142a、142b・・・通信装置
24・・・メールアドレス
240・・・コンピュータ本体
242・・・メール受信部

【図1】



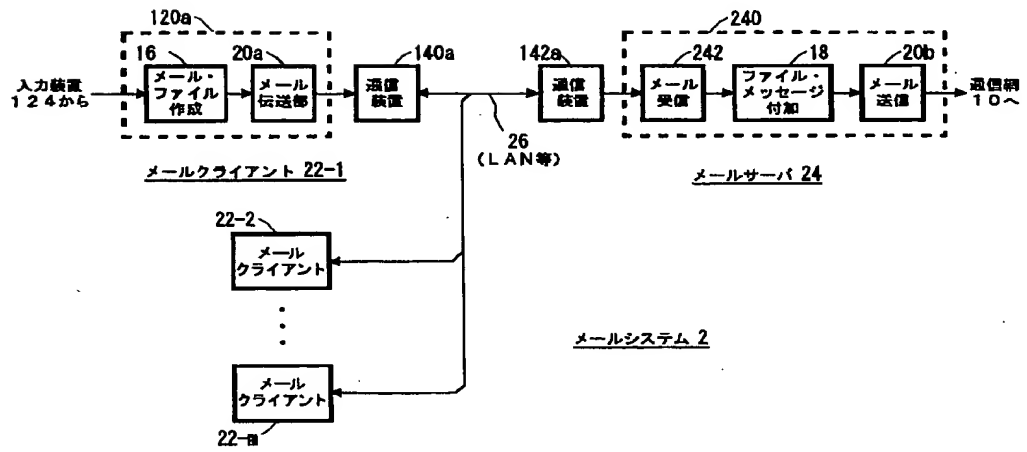
通信ネットワーク1

【図6】

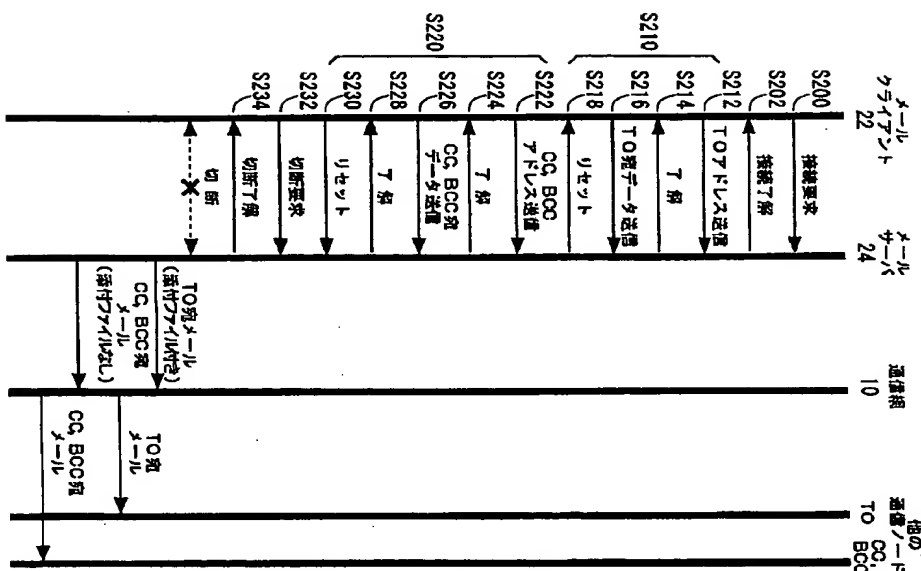


(この図は、添付ファイルの送達結果を示すメッセージの一例として示されています)

【図7】



【図8】



- 【手段補正後】
 【提出日】平成10年11月30日
 【手段補正1】
 【補正対象発明名称】明細書
 【補正対象発明目録】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項1】1つ以上の電子メールアドレスの指定を受

れ、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれと対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、

作成した前記電子メールそれぞれを送送する電子メール伝送手段とを有する電子メール伝送装置。

【請求項2】受け入れた前記添付データの1つ以上を添付しない前記電子メールに、添付しない前記添付データがあることを示すメッセージを付加する第1のメッセージ付加手段とをさらに有する請求項1に記載の電子メール伝送装置。

【請求項3】受け入れた前記電子メールアドレスの前記部分集合それぞれと、これらの前記部分集合それぞれに対応付けた前記添付データそれぞれを示すメッセージとを、対応付けて表示する第1のアドレス表示手段とをさらに有する請求項1に記載の電子メール伝送装置。

【請求項4】前記アドレス指定受け入れ手段は、電子メールアドレスの主な宛先を示す電子メールアドレス（TOアドレス）1つ以上、および、電子メールアドレスの付随的な宛先を示す電子メールアドレス（付随アドレス）1つ以上またはこれらのいずれかの指定を受け入れ、

前記アドレス・添付データ対応付け手段は、前記TOアドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合またはこれらのいずれかそれぞれと、受け入れた前記添付データそれぞれとを対応付け、

前記電子メール作成手段は、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記付随アドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メールまたはこれらのいずれかを作成する請求項1に記載の電子メール伝送装置。

【請求項5】前記添付データ受け入れ手段は、前記TOアドレスを宛先とする電子メールに添付する添付データを受け入れ、

前記アドレス・添付データ対応付け手段は、前記TOアドレスと受け入れた前記添付データとを対応付け、前記電子メール作成手段は、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに対応付けた前記添付データを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文を含む電子メールまたはこれらのいずれかを作成する請求項4に記載の電子メール伝送装置。

【請求項6】前記TOアドレスを宛先とする前記電子メールに前記添付データを添付した場合に、前記付随アドレスを宛先とする前記電子メールに、少なくとも前記TOアドレスを宛先とする電子メールに前記添付データを添付したことを示すメッセージを付加する第2のメッセージ付加手段とをさらに有する請求項5に記載の電子メール伝送装置。

【請求項7】前記TOアドレスおよび前記付随アドレスとを表示し、表示した前記TOアドレスに対応付けて、前記添付データを示すメッセージを少なくとも表示する第2のアドレス表示手段とをさらに有する請求項6に記載の電子メール伝送装置。

【請求項8】メールクライアント装置から1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する1つ以上の添付データとを受け入れ、これらを用いた電子メールを送信するメールサーバ装置であって、

それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付け手段と、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成手段と、

作成した前記電子メールそれぞれを送送する電子メール伝送手段とを有する請求項1つ以上の電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合と、電子メールに添付する添付データの1つ以上とを受け入れ、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成し、作成した前記電子メールそれぞれを送送するメールサーバ装置に対して、1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する1つ以上の添付データとを出力するメールクライアント装置であって、

1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れるアドレス指定受け入れ手段と、

受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れる本文受け入れ手段と、

1つ以上の添付データを受け入れる添付データ受け入れ手段とを有するメールクライアント装置。

【請求項10】1つ以上の電子メールアドレスの指定を

受け入れ、

受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れ、

電子メールに添付する1つ以上の添付データを受け入れ、

それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付け、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上をそれぞれ含む電子メールを作成し、

作成した前記電子メールそれぞれを伝送する電子メール伝送方法、

【請求項11】 電子メールの主な宛先を示す電子メールアドレス (TOアドレス) 1つ以上、および、電子メールの付随的な宛先を示す電子メールアドレス (付随アドレス) 1つ以上またはこれらのいずれかの指定を受け入れる、

前記TOアドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合またはこれらのいずれかのそれぞれと、受け入れた前記添付データのそれぞれとを対応付け、

それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに対応付けた前記添付データの1つ以上とを含む電子メールまたはこれらのいずれかを作成する請求項10に記載の電子メール伝送方法、

【請求項12】 1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れるアドレス指定受け入れステップと、受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れる本文受け入れステップと、

電子メールに添付する1つ以上の添付データを受け入れる添付データ受け入れステップと、

それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上それぞれとを対応付けるアドレス・添付データ対応付けステップと、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上をそれぞれ含む電子メールを作成する電子メール作成ステップと、

作成した前記電子メールそれぞれを伝送する電子メール伝送ステップとをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、

【請求項13】 受け入れた前記添付データの1つ以上を添付しない前記電子メールに、添付しない前記添付データがあることを少なくとも示すメタデータを付加する第1のメタステップと、メタデータをさらにコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項12に記載の記録媒体、

【請求項14】 受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合それぞれと、これらの前記部分集合それぞれに対応付けた前記添付データをそれぞれを示すメタデータとを、

対応付けて表示する第1のアドレス表示ステップとさらにコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項12に記載の記録媒体、

【請求項15】 前記アドレス指定受け入れステップにおいて、電子メールの主な宛先を示す電子メールアドレス (TOアドレス) 1つ以上、および、電子メールの付随的な宛先を示す電子メールアドレス (付随アドレス) 1つ以上またはこれらのいずれかの指定を受け入れる処理と、

前記アドレス・添付データ対応付けステップにおいて、前記TOアドレスのみを含む前記電子メールアドレスの部分集合、および、前記付随アドレスのみを含む前記電子メールの部分集合またはこれらのいずれかのそれぞれと、受け入れた前記添付データをそれぞれとを対応付ける処理と、

前記電子メール作成ステップにおいて、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールアドレスの本文および前記付随アドレスに対応付けた前記添付データの1つ以上とを含む電子メールまたはこれらのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールアドレスの本文および前記付随アドレスに対応付けた前記添付データの1つ以上とを含む電子メールとをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項12に記載の記録媒体、

【請求項16】 前記添付データ受け入れステップにおいて、前記TOアドレスを宛先とする電子メールに添付する添付データを受け入れる処理と、

前記アドレス・添付データ対応付けステップにおいて、前記TOアドレスと受け入れた前記添付データとを対応付ける処理と、

前記電子メール作成ステップにおいて、それぞれ前記TOアドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文および前記TOアドレスに対応付けた前記添付データを含む電子メール、および、それぞれ前記付随アドレスのいずれかを宛先とし、受け入れた電子メールの本文を含む電子メールまたはこれらのいずれかを宛先とする電子メールを作成する電子メール作成ステップと、

る処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項15に記載の記録媒体、

【請求項17】 前記TOアドレスを宛先とする前記電子メールに前記添付データを添付した場合に、前記付随アドレスを宛先とする前記電子メールに、少なくとも前記TOアドレスを宛先とする電子メールアドレスに前記添付データを添付したことを示すメタデータを付加する第2のメタステップと、メタデータをさらにコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項16に記載の記録媒体、

【請求項18】 前記TOアドレスおよび前記付随アドレスとを表示し、表示した前記TOアドレスに対応付けて、前記添付データを示すメタデータを表示する第2のアドレス表示ステップとさらにコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な請求項16に記載の記録媒体、

【請求項19】 メールクライアント装置から1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する1つ以上の添付データとを受け入れ、これらを用いた電子メールを送信するメールサーバ装置において、

それぞれ受け入れた1つ以上の前記電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合それぞれと、受け入れた前記添付データの1つ以上とそれぞれとを対応付けるステップと、

それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに対応付けた前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成するステップと、

作成した前記電子メールそれぞれを伝送するステップとをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、

【請求項20】 それぞれ1つ以上の電子メールアドレスを含む1つ以上の電子メールアドレスの部分集合と、電子メールに添付する添付データの1つ以上とを受け入れる、それぞれ受け入れた前記電子メールアドレスの部分集合のいずれかを宛先とし、受け入れた前記電子メールの本文、および、宛先の電子メールアドレスに前記添付データを添付した前記添付データのいずれか1つ以上とをそれぞれ含む電子メールを作成し、作成した前記電子メールそれぞれを伝送するメールサーバ装置に対して、1つ以上の電子メールアドレスと、前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文と、電子メールに添付する1つ以上の添付データとを出力するメールクライアント装置において、

1つ以上の電子メールアドレスの指定を受け入れるステップと、

受け入れた前記電子メールアドレスそれぞれを宛先とする電子メールに共通な本文を受け入れるステップと、1つ以上の添付データを受け入れるステップとをコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体、

【手段修正2】

【補正発番番号】 明細書

【補正発番項目名】 0016

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0016】好適には、前記TOアドレスを宛先とする前記電子メールアドレスに前記添付データを添付した場合に、前記付随アドレスを宛先とする前記電子メールに、少なくとも前記TOアドレスを宛先とする電子メールアドレスに前記添付データを添付したことを示すメタデータを付加する第2のメタステップと添付手段とさらに有する、

【手段修正3】

【補正発番番号】 明細書

【補正発番項目名】 0023

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0023】なお、TOアドレス、CCアドレスおよびBCCアドレスそれぞれに、異なった添付ファイルを添付する場合には、電子メール作成手段は、TOアドレス向けの電子メールアドレスにTOアドレスに対応する添付ファイルを付し、さらに、メタステップ付加手段は、必要に応じて、CCアドレス、BCCアドレス向けの電子メールアドレスに、TOアドレスに対応する添付ファイルが付けられている旨のメタステップを付す。また、同様、電子メール作成手段は、BCCアドレス向けの電子メールアドレスにBCCアドレスに対応する添付ファイルを付し、さらに、メタステップ付加手段は、必要に応じて、TOアドレス、CCアドレス向けの電子メールアドレスに、BCCアドレスに対応する添付ファイルが付けられている旨のメタステップを付す。

【手段修正4】

【補正発番番号】 明細書

【補正発番項目名】 0070

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0070】また、送信判断部182が、宛先のメールアドレスの住所ごとに異なると異なる添付ファイルを送信するよう制御している場合には、宛先別メールアドレス180は、例えば、TOアドレス、本文と、TOアドレス向けの添付ファイルと、CC、BCC

宛電子メールにCC、BCCアドレス向けの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メール、および、CC、BCCアドレスと、本文と、TO宛電子メールにTOアドレス向けの添付ファイルを送付したことを示すメッセージを含む電子メールとを作成し、メール伝送部20に対して出力する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正内容】

【0080】図6は、図4(B)に示した電子メールの内、CC、BCC宛の電子メールの内容を例示する図である。ステップ112(S112)において、送信判断部182は、処理の対象になっている電子メール(この例においてはCC、BCC宛電子メール)に、さらにTO宛電子メールに添付ファイルが付け加えられたことを示すメッセージを付加するように宛先別メール作成部180を制御し、宛先別メール作成部180は、送信判断部182による制御に従って、図6に例示するように、CC、BCC宛電子メールにメッセージを付加する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正内容】

【0085】図7は、通信ネットワーク1(図1)において、通信ポート12の代わりに用いられるメルシステム2の構成を示す図である。図7に示すように、メルシステム2は、例えば、1台のメールサーバ24およびn台のメールクライアント22-1〜22-mが、接続ケーブルあるいはLAN等のデータ伝送路26を介して接続されて構成される。なお、図7においては、図示の簡略化のために、メールクライアント22-1〜22-mの内、メールクライアント22-2〜22-mの構成を示したが、メールクライアント22-2〜22-mの構成もメールクライアント22-1と同様であり、また、モニタ122、入力装置124および記憶装置130等の

構成部分は省略されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正内容】

【0087】メールサーバ24、メールサーバ24は、送信装置142a、コンピュータ本体120と同様なコンピュータ本体240および通信装置140と同様な送信装置142bから構成され、電子メール送信用のソフトウェアとして、メール受信部242、図3に示したファイル・メッセージ付加部18、および、メール伝送部20と同様なメール伝送部20bとを備える。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正内容】

【0099】ステップ224(S224)において、メールサーバ24は、メールクライアント22からのCC、BCCアドレスを受信し、丁解信号を返す。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0100

【補正方法】変更

【補正内容】

【0100】ステップ226(S226)において、メールクライアント22は、通信ポート12においてと同様な方法で入力・指定された本文およびメッセージ(C、BCC宛データ)を送信する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正内容】

【0101】ステップ228(S228)において、メールサーバ24が、メールクライアント22からのCC、BCC宛データを受信し、丁解信号を返す。